



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 50 597 A 1**

⑤1 Int. Cl. 6:
D 01 H 4/32
D 01 H 4/42
F 16 P 3/00
F 16 P 3/08

②1 Aktenzeichen: 196 50 597.6
②2 Anmeldetag: 6. 12. 96
④3 Offenlegungstag: 10. 6. 98

DE 196 50 597 A 1

⑦1 Anmelder:
W. Schlafhorst AG & Co, 41061 Mönchengladbach,
DE

⑦2 Erfinder:
Wassenhoven, Heinz-Georg, 41061
Mönchengladbach, DE; Schippers, Norbert, 41069
Mönchengladbach, DE; Preutenborbeck,
Maximilian, 41065 Mönchengladbach, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

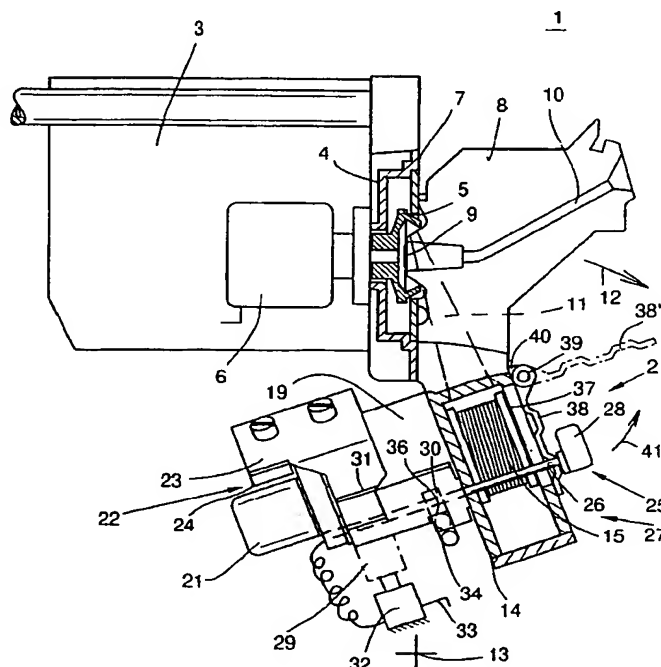
DE 43 09 947 A1
DE 40 36 017 A1
DE-GM 76 07 709

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Auflöseeinrichtung eines Offenend-Spinnaggregates

⑤7 Beim Aus- und Einbau einer Auflösewalze stellt die Auflösegarntur, die beispielsweise aus vielen spitzen Nadeln oder einem sägeblattförmigen Metallband besteht, ein erhebliches Verletzungsrisiko dar. Bei einzelmotorisch angetriebenen Auflösewalzen sind bislang keine Vorrichtungen bekannt, die insbesondere beim Auswechseln und bei der Wartung der Auflösewalzen einen unbeabsichtigten Antrieb ausschließen.

Erfindungsgemäß weist die Auflöseeinrichtung (2) eine Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) auf, die einerseits in einer Laufstellung (281) einen ordnungsgemäßen Betrieb der einzelmotorisch angetriebenen Auflösewalze (15) sicherstellt und andererseits gewährleistet, daß bei der Wartung oder bei der Montage der Auflösewalze (15) keine Verletzungsgefahren, beispielsweise durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Auflösewalze auftreten können.



DE 196 50 597 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Auflöseeinrichtung eines Offenend-Spinnaggregates einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Durch die DE-PS 27 21 386 ist eine Offenend-Spinnmaschine bekannt, bei der die Spinnaggregate und die Faserband-Auflöseaggregate über zentrale, maschinenlange Antriebs Elemente beaufschlagt werden. Die Spinnrotoren und die Auflösewalzen werden dabei jeweils durch einen Tangentialriemen angetrieben, während der Antrieb der Einzugs walzen über eine durchgehende Maschinenwelle erfolgt. Bei diesen Einrichtungen wird die Auflösewalze, wenn sie ausgebaut oder gewartet werden soll, vom Antriebsriemen abgehoben und dabei automatisch abgebremst. In dieser abgehobenen Stellung ist ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Bauteile nicht möglich.

Des weiteren ist im deutschen Gebrauchsmuster G 93 04 664.2 ein Offenend-Spinnaggregat beschrieben, bei dem sowohl die Auflösewalze als auch die Einzugs walze jeweils einen elektromotorischen Einzelantrieb aufweist. Der Einzelantrieb der Auflösewalze ist dabei beispielsweise als Außenläufermotor ausgebildet, wobei auf dem Außenläufer die Auflösewalzengarnitur der Auflösewalze angeordnet ist.

Derartige Auflöse garnituren bestehen beispielsweise aus vielen spitzen Nadeln oder einem sägeblattförmigen Metallband, das sich schraubenlinienförmig auf der Umfangsfläche der Auflösewalze hinzieht.

Die Auflöse garnitur ist ein Verschleißteil und kann außer durch Abnutzung auch durch Ablagerungen von Schmutz und Fasern unbrauchbar werden. Es ist deshalb erforderlich, verschlissene Auflösewalzen auszutauschen und verschmutzte Auflösewalzen zu reinigen, um die Funktionsfähigkeit der Offenend-Spinnaggregate zu erhalten, d. h. um einen größtmöglichen Nutzeffekt dieser Aggregate zu gewährleisten.

Beim Aus- und Einbau derartiger Auflösewalzen stellt die Auflöse garnitur ein erhebliches Verletzungsrisiko dar. Es muß deshalb sichergestellt sein, daß beim Auswechseln und Reinigen der Auflösewalzen insbesondere ein unbeabsichtigter Anlauf dieses Bauteiles ausgeschlossen wird.

Es ist deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine sichere und leichte Handhabung einzelmotorisch angetriebener Auflösewalzen beim Ein- und Ausbau sowie bei ihrer Wartung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beansprucht.

Die erfindungsgemäße Auflöseeinrichtung weist eine Ver- und Entriegelungseinrichtung auf, die während des Spinnbetriebes die einzelmotorisch angetriebene Auflösewalze im Gehäuse der Auflöseeinrichtung sichert und zum Öffnen des Gehäuses betätigt werden muß. Das heißt, die Ver- und Entriegelungseinrichtung muß aus ihrer Laufstellung über eine Bremsstellung in eine der Öffnungsstellungen geschaltet werden. Bei diesem Umschalten der Ver- und Entriegelungseinrichtung wird sofort ein Schalter betätigt, der die Stromversorgung des Einzelantriebs der Auflösewalze unterbricht. Unabhängig davon, ob das betreffende Offenend-Spinnaggregat bereits vorschriftsmäßig abgeschaltet ist oder nicht, ist auf alle Fälle sichergestellt, daß ein unbeabsichtigtes Einschalten des Einzelantriebs der Auflösewalze, insbesondere durch Dritte, nicht mehr möglich ist. Der Ver- und Entriegelungseinrichtung sind noch weitere Sicherungsfunktionen zugeordnet. Beim Betätigen der Ver- und Entriegelungseinrichtung wird gleichzeitig auch die Bremse für die Auflösewalze betätigt und die Auflösewalze abgebremst.

Während die Bremse betätigt ist, ist ein Ausbau der Auflösewalze noch nicht möglich, weil die Ver- und Entriegelungseinrichtung das Herausziehen der Auflösewalze zur Wartung oder zum Ausbau der kompletten Auflösewalze noch verhindert.

Die Erfindung ermöglicht durch die aufgeführten Sicherungsmaßnahmen eine gefahrlose Handhabung der Auflösewalzen beim Aus- und Einbau sowie bei der Wartung, beispielsweise bei der Reinigung, da nur abgebremste Auflösewalzen zugänglich sind.

Wie im Anspruch 2 dargelegt, weist die Ver- und Entriegelungseinrichtung neben der Laufstellung noch weitere Betriebsstellungen, z. B., eine Bremsstellung sowie zwei Öffnungsstellungen auf.

Während in der Bremsstellung (Anspruch 3) der Stromkreis zum Einzelantrieb der Auflösewalze unterbrochen und die dann antriebslose, im Gehäuse der Auflöseeinrichtung arretierte, Auflösewalze in den Stillstand abgebremst wird, ist in der ersten Öffnungsstellung (Anspruch 4) die Bremse gelöst, wobei erst in dieser Stellung die Auflösewalze beziehungsweise das Motorgehäuse des Einzelantriebs zur Herausnahme aus dem Gehäuse freigegeben wird.

Die zweite Öffnungsstellung (Anspruch 5) der Ver- und Entriegelungseinrichtung ermöglicht die Arretierung der Auflösewalze in einer zweiten Stellung. In dieser Stellung kann die Auflösewalze so weit aus ihrem Gehäuse herausgezogen werden, daß ihre Garnitur zur Wartung, beispielsweise Reinigung, zugänglich ist.

Je nach Ausbildung der Auflöseeinrichtung kann die Auflösewalze allein oder komplett mit dem Motorgehäuse ihres Einzelantriebs aus ihrem Gehäuse in der Auflöseeinrichtung herausgenommen werden. Der rohrförmige Fortsatz, mit dem der Einzelantrieb entsprechend einer Ausgestaltung der Erfindung in einem rohrförmigen Fortsatz des Gehäuses gelagert ist, ermöglicht einen einfachen Ein- und Ausbau, ausschließlich durch Herausziehen beziehungsweise Hineinschieben des kompletten Antriebs. Die Lagerung ist stabil und der Einzelantrieb kann durch einfache Maßnahmen vor einem Ausbau bei laufender Spinnstelle gesichert werden (Ansprüche 6, 7).

Der rohrförmige Fortsatz des Motorgehäuses des Einzelantriebs bietet vorteilhaft die Möglichkeit, eine Welle hindurchzuführen, auf deren einem Ende die Auflösewalze befestigt ist und die mit ihrem anderen Ende auf dem rohrförmigen Fortsatz des Motorgehäuses und aus der Ausnahme im Gehäuse der Auflöseeinrichtung ragt, so daß an einem dort angeordneten als Bremsscheibe ausgebildeten Wirtel eine Bremse zur Anlage gebracht werden kann (Anspruch 8).

Eine Ausführungsform, wie sie in den Ansprüchen 9 und 10 beschrieben ist, hat den Vorteil, daß einerseits eine Berührung der Stirnseite einer sich drehenden Auflösewalze und, je nach konstruktiver Ausbildung von Gehäuse und Auflösewalze, eventuell schädlicher Falschlufzutritt in das Gehäuse der Auflöseeinrichtung durch einen Deckel verhindert wird, andererseits in einer der Öffnungsstellungen jederzeit ein Aus- und Einbau oder eine Wartung der Auflösewalze möglich ist. Der Deckel ist dabei federkraftbeaufschlagt und wird selbsttätig in seiner Öffnungsstellung gehalten. Die Auflösewalze wird dadurch zugänglich, ohne daß der Deckel gehandhabt werden muß. Er bedarf keines Ablageplatzes und kann nicht verlegt werden oder verlorengehen.

Anhand eines Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Offenend-Spinnaggregat mit einer Auflöseeinrichtung sowie einer zugehörigen Ver- und Entriegelungs-

einrichtung, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine einzelmotorisch angetriebene Auflösewalze sowie deren Lagerung im Gehäuse der Auflöseeinrichtung.

Fig. 3 bis 6 die einzelnen Betätigungsstellungen der Ver- und Entriegelungseinrichtung.

In Fig. 1 ist ein Offenend-Spinnaggregat 1 einer nicht näher dargestellten Rotor-Spinnmaschine mit ihrer zugehörigen Auflöseeinrichtung 2 dargestellt. Es sind nur die zum Verständnis der Erfindung erforderlichen Merkmale dargestellt und beschrieben.

Das Offenend-Spinnaggregat 1 weist ein Gehäuse 3 auf, das an dem hier nicht dargestellten Rahmen einer Rotor-Spinnmaschine befestigt ist. In dem Gehäuse 3 ist das Rotorgehäuse 4 angeordnet, in dem als Spinnmittel ein Rotor 5 läuft. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der Rotor 5 durch einen hier nicht näher beschriebenen Einzelantrieb 6 angetrieben. Die Frontseite 7 des Rotorgehäuses 7 wird von einem nach vorne aufklappbaren Verdeck 8 verschlossen. In diesem Verdeck 8 sind die Abzugsdüse 9, das Fadenabzugsröhrchen 10 sowie wenigstens Teile des Fadenleitkanals 11, über den die in der Auflöseeinrichtung 2 aus dem zugeführten Faserband aufgelösten Fasern in den Rotor 5 gefördert werden, enthalten. Das Verdeck 8 ist in Pfeilrichtung 12 um einen Gelenkpunkt 13 schwenkbar, um den Rotor 5 und die Abzugsdüse 9 zugänglich zu machen.

Die Auflöseeinrichtung 2 ist unterhalb des Rotorgehäuses 4 angeordnet. Sie besteht aus einem Gehäuse 14, in dem die Auflösewalze 15 mit ihrem Einzelantrieb 16 (Fig. 2) gelagert ist. Das Motorgehäuse 17 des Einzelantriebs 16 weist einen rohrförmigen Fortsatz 18 auf, der in einem entsprechenden rohrförmigen Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2 gelagert ist. Den Fortsatz 18 des Motorgehäuses 17 durchzieht eine Welle 20, die einerseits die Auflösewalze 15 und andererseits an ihrem aus dem rohrförmigen Fortsatz 18 ragenden Ende einen als Bremsscheibe 21 ausgebildeten Wirtel trägt. An der Bremsscheibe 21 kann der Bremsklotz 24 einer Bremse 22 zur Anlage gebracht werden.

Die Bremse 22, die vor einem Ausbau oder einer Wartung der Auflösewalze 15, beispielsweise einer Reinigung, an die Bremsscheibe 21 zur Anlage gebracht wird, besteht aus einem Federblech 23, das an dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 befestigt ist und einen Bremsklotz 24 trägt. Die Betätigung der Bremse 22 erfolgt über eine Ver- und Entriegelungseinrichtung 25. Diese Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 besitzt eine im Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 drehbar gelagerten Achse 26, die auf der Frontseite 27 des Gehäuses 14 einen Betätigungshebel 28 zum Drehen der Achse 26 aufweist. Die Achse 26 verfügt außerdem über, im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei, Konturscheiben 29 und 30. Die Konturscheibe 29 betätigt dabei über eine Lasche 31 des Federblechs 23 die Bremse 22 sowie einen Schalter 32, der in der Stromversorgungsleitung 33 des Einzelantriebs 16 liegt.

Die Konturscheibe 30 beaufschlagt eine Arretierung 34, mit der die Auflösewalze 15 im Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 fixiert wird. Die Arretierung 34 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Federdraht, der in einer Nut 35 liegt, die in dem rohrförmigen Fortsatz 18 des Motorgehäuses 17 des Einzelantriebs 16 konzentrisch umläuft. Damit die Arretierung 34 in die Nut 35 eingreifen kann, ist in dem rohrförmigen Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2 ein Fenster 36 angeordnet.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Frontseite 27 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2, das heißt, die Stirnseite 37 der Auflösewalze 15 durch einen Deckel 38 abgedeckt. Der Deckel 38 schließt diesen Bereich der Auflösewalze 15 außerdem gegen Falschluf ab, die den Transport

der aus dem Faserband gelösten Fasern in den Rotor 5 stören könnte. Der Deckel 38 ist oberhalb der Auflösewalze 15 an dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 in einem Scharnier 39 gelenkig gelagert. Im geschlossenen Zustand setzt der Deckel 39 eine Feder 40 unter Spannung. Wird die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 in eine Stellung geschwenkt, in der eine Herausnahme der Auflösewalze 15 aus ihrem Gehäuse 14 möglich ist oder in der die Auflösewalze 15 in einer Reinigungsstellung steht, ist der Deckel 38 durch den Betätigungshebel 28 freigegeben. Der Deckel 38 schwenkt unter der Einwirkung der Feder 40 in die Stellung 38' und macht dadurch die Auflösewalze 15 zugänglich.

In Fig. 2 ist die einzelmotorisch angetriebene Auflösewalze 15 näher dargestellt.

Das Motorgehäuse 17 des Einzelantriebs 16 weist einen rohrförmigen Fortsatz 18 auf, der direkt oder indirekt in einem rohrförmigen Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2 gelagert ist. Der Einzelantrieb 16 ist dabei ein Außenläufermotor, wie anhand des Schnittbildes erkennbar ist. Die Statorwicklungen 42 werden von der topförmigen Auflösewalze 15 umschlossen.

Die Auflösewalze 15 besteht aus einem Grundkörper 43, der die Permanentmagnete 44 auf seinem inneren Umfang trägt. Dieser Grundkörper 43 ist fest mit der Welle 20 verbunden, die innerhalb des rohrförmigen Fortsatzes 18 des Motorgehäuses 17 in Lagern 45 und 46 abgestützt ist. Über den Grundkörper 43 ist ein weiterer topförmiger Körper 47 geschoben, der die Garnitur 48 zur Auflösung des Faserbandes trägt. Dieser sogenannte Garniturring 47 ist auswechselbar am Grundkörper 43 verschraubt, wie durch die Mutter 49 angedeutet ist.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die komplette Auflösewalze 15, d. h. einschließlich ihres Einzelantriebs 16, auswechselbar. Um den Einzelantrieb 16 im Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 arretieren zu können, weist der rohrförmige Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2 ein Fenster 36 auf. Im Bereich dieses Fensters kann die Arretierung 34, ein Federdraht, in eine Nut 35 im rohrförmigen Fortsatz 18 des Motorgehäuses 17 des Einzelantriebs 16 eingreifen. Die Nut 35 wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch einen an den rohrförmigen Fortsatz 18 angesetzten Nutring 50 gebildet.

Insbesondere bei Reinigungsarbeiten ist es erforderlich, daß die Auflösewalze 15 teilweise aus dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 herausgezogen werden kann. Dazu wird zunächst die Arretierung 34 durch die an der Achse 26 der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 angeordnete Konturscheibe 30 aus der Nut 35 gehoben. Anschließend ist es möglich, die Auflösewalze 15 komplett mit ihrem Einzelantrieb 16 in Pfeilrichtung 53 so weit aus dem rohrförmigen Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2 herausziehen, bis die Auflösewalze 15 in der gestrichelt eingezeichneten Position 15' steht. In dieser Position ist die Auflösewalze 15 gegen weiteres Verschieben oder Herausfallen aus dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 durch einen zweiten Nutring 51 mit einer Nut 52 gesichert. Die beiden Nutringe 50 und 51 sind so weit voneinander beabstandet, daß in der Stellung 15' der Auflösewalze die Arretierung 34 in die Nut 52 des Nutrings 51 eingreifen kann.

Das Herausziehen der Auflösewalze 15 ist nur dann möglich, wenn die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 nicht nur die Arretierung 34 gelöst sondern auch die Bremse 22 freigegeben hat.

Entsprechend der Darstellung in Fig. 2 steht die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 in der Bremsstellung. Das heißt, über den Betätigungshebel 28 ist die Achse 26, die in dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 und dem rohrförmigen Fortsatz 19 gelagert ist, so gedreht worden, daß die

Konturscheibe 29 in einer Position steht, in der der Bremsklotz 24 auf der Bremsscheibe 21 liegt und der Schalter 32 in der Stromversorgungsleitung 33 des Einzelantriebs 16 freigegeben und dadurch den Stromfluß unterbrochen ist. Das Federblech 23 der Bremse 22 sorgt dabei dafür, daß die Lasche 31 stets mit der Konturscheibe 29 in Kontakt bleibt. Je nach dem, welche der Konturen der Konturscheibe 29 an der Lasche 31 anliegt, wird über das Federblech 23 der Bremsklotz 24 entweder von der Bremsscheibe 21 abgehoben oder auf diese abgesenkt.

Die Betätigung der Bremse 22, des Schalters 32 und der Arretierung 34 für das Motorgehäuse 17 des Einzelantriebs 16 wird nachfolgend anhand der Fig. 3-6 beschrieben. Dabei werden die Auswirkungen der vier möglichen Stellungen der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 auf diese Bauteile erläutert.

Jede der Konturscheiben 29 und 30 weist jeweils verschiedene Flächen auf, mit denen sie in der vorgesehenen Stellung mit dem zu betätigenden Element in Kontakt stehen. An der Stellung des Betätigungshebels 28 ist dabei ablesbar, welche der vier möglichen Stellungen die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 gerade einnimmt. In den jeweiligen Stellungen rasten die Konturscheiben 29, 30 mit ihren Konturflächen an den von ihnen zu betätigenden Elementen ein.

Die Fig. 3 zeigt die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 in ihrer Grundstellung, in der der Betätigungshebel 28 in der sogenannten Laufstellung 281 steht. Diese Laufstellung 281 ist während des normalen Spinnbetriebs gegeben. In der Laufstellung ist der Bremsklotz 24 der Bremse 22 durch die Konturscheibe 29 von der Bremsscheibe 21 abgehoben, so daß sich die Auflösewalze 15 frei drehen kann. Die Arretierung 34 liegt in der Nut 35 und fixiert somit das Motorgehäuse 17 des Einzelantriebs 16 in dem rohrförmigen Fortsatz 19 des Gehäuses 14 der Auflöseeinrichtung 2. Weiterhin ist der Schalter 32 in der Stromversorgungsleitung 33 zum Einzelantrieb 16 betätigt, so daß elektrische Energie fließt und die Auflösewalze 15 angetrieben wird.

Die Konturscheibe 29 für die Bremse 22 liegt mit ihrer Konturfläche 291 an der Lasche 31 der Bremse an und lüftet dadurch die Bremse 22.

Die Konturscheibe 30 liegt mit ihrer Konturfläche 301 an der Arretierung 34 des Einzelantriebs 16, allerdings ohne die Arretierung 34 dabei aus der Nut 35 zu heben.

In Fig. 4 ist der Betätigungshebel 28 und damit die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 in die sogenannte Bremsstellung 282 geschwenkt. In der Stellung 282 des Betätigungshebels 28 legt sich die Konturfläche 292 der Konturscheibe 29 an die Lasche 31 der Bremse an. Die Konturfläche 292 hat einen geringeren Abstand zur Achse 26 der Konturscheibe als die Konturfläche 291, so daß die Bremse 22 mit ihrem Bremsklotz 24 an die Bremsscheibe 21 zur Anlage kommt und dadurch die Auflösewalze 15 abbremst. Während der Schwenkbewegung der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 wird außerdem der Druckschalter 32 freigegeben und somit die Energieversorgung des Einzelantriebs 16 über die Stromversorgungsleitung 33 unterbrochen. Dadurch wird die Auflösewalze 15 antriebslos. An der Lage der Arretierung 34 in der Nut 35 ändert sich dabei nichts, da die Konturfläche 302 der Konturscheibe 30 für die Arretierung des Einzelantriebs 16 den gleichen Abstand von der Achse 26 aufweist wie die Konturfläche 301.

In der Fig. 5 ist die erste der Öffnungsstellungen der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25, die sogenannte Ausbaustellung 283, dargestellt.

Das heißt, der Betätigungshebel 28 ist in eine Stellung geschwenkt, in der die Stirnseite 37 der Auflösewalze 15 vollständig freigegeben ist. In dieser Stellung der Ver- und En-

triegelungseinrichtung 25 ist ein Ausbau der kompletten Auflösewalze 15 samt Einzelantrieb 16 möglich. Der Schalter 32 bleibt dabei weiterhin unbetätigt. An der Lasche 31 der Bremse 22 liegt die Konturfläche 293 an, die wieder einen größeren Abstand zur Achse 26 aufweist als die Konturfläche 292 und deshalb den Bremsklotz 24 von der Bremsscheibe 21 abhebt. Da auch die Konturfläche 303 der Konturscheibe 30 einen größeren Abstand zur Achse 26 aufweist als die zuvor anliegenden Konturflächen 301 und 302 wird die Arretierung 34 aus der Nut 35 im rohrförmigen Fortsatz 18 des Motorgehäuses 17 des Einzelantriebs 16 herausgehoben.

Beim Ausbau der Auflösewalze 15 aus dem Gehäuse 14 der Auflöseeinrichtung 2 muß auch die Energieversorgung getrennt werden, es ist daher vorgesehen, daß entweder die Stromversorgungsleitung 33 des Einzelantriebs 16 mit ausgebaut wird, in diesem Fall wird die Stromversorgungsleitung beispielsweise durch das Lösen einer Steckverbindung 58 am Schalter 32 getrennt oder es ist, wie hier nicht dargestellt, eine vergleichbare, vorzugsweise stationäre Steckverbindung zwischen dem Gehäuse 14 und dem Einzelantriebs 16 angeordnet.

In dieser sogenannten Ausbaustellung kann ein kompletter Wechsel der Auflösegaritur einschließlich ihres Antriebs erfolgen, was beispielsweise dann sinnvoll ist, wenn bei einem Partiewechsel eine Auflösewalze mit einer anderen Auflösekantur benötigt wird. Der Aus- und Einbau der Auflösewalze komplett mit ihrem Antrieb ist einfacher und geht schneller, als wenn erst der Teil der Auflösewalze 47, der die Garnitur 48 enthält, von dem Grundkörper 43 abgeschraubt werden müßte.

In der Fig. 6 ist die zweite Öffnungsstellung der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25, die sogenannte Arretierstellung 284, dargestellt. Sie wird erreicht, wenn der Betätigungshebel 28 in seine äußerste Stellung weitergeschwenkt wird. In der Arretierstellung 284 wird die Auflösewalze in einer aus dem Gehäuse 14 herausgezogenen Stellung arretiert, wie dies in der Fig. 2 durch die gestrichelt eingezeichnete Auflösewalze 15' angedeutet ist. In dieser Stellung kann die Garnitur 48 gewartet, beispielsweise gereinigt werden. Damit sich die Auflösewalze drehen läßt, wird durch die Konturfläche 294 der Konturscheibe 29 der Bremsklotz 24 von der Bremsscheibe 21 abgehoben. Die Konturfläche 304 der Konturscheibe 30 hat gegenüber der Konturfläche 303 einen geringen Abstand zur Achse 26, so daß in der vorliegenden Stellung die Arretierung 34 den Einzelantrieb 16 und damit die Auflösewalze 15 durch Einrasten in ein Nut 52 vor weiterer Axialverschieben sichert. Auch in dieser Stellung der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 ist der Schalter 32 nicht betätigt.

Wenn die Auflösewalze 15 aus ihrer Reinigungsstellung, wie sie in Fig. 2 mit 15' angedeutet ist, in ihre normale Laufposition zurückgeschoben werden soll, muß der Betätigungshebel 28 der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 zunächst in die in Fig. 5 dargestellte Ausbaustellung zurückgeschwenkt werden.

Die einzelmotorisch angetriebene Auflösewalze 15 ist, während die Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 die in den Fig. 4 und Fig. 3 gezeigten Stellungen durchläuft, durch das Einrasten der Arretierung 34 in die Nut 35 gesichert. Erst dann, wenn der Betätigungshebel 28 in die Stellung 281, also in die Laufstellung geschaltet wird, wird durch die Konturscheibe 29 der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 der Schalter 32 betätigt, so daß der Antrieb der Auflösewalze 15 über den Hauptschalter der Spinnstelle wieder eingeschaltet werden kann.

Der Deckel 38, der die Stirnseite 37 der Auflösewalze 15 abdeckt, wie dies in der Fig. 1 dargestellt ist, wird sowohl in

der Bremsstellung 282, als auch in den Öffnungsstellungen, z. B. der Ausbaustellung 283 oder der Arretierstellung 284, freigegeben und durch eine Feder 40 in die Öffnungsstellung 38' geschwenkt.

Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Auflösewalze komplett mit ihrem Einzelantrieb ausbaubar. Denkbar ist aber auch, daß der Einzelantrieb so ausgestaltet ist, daß nur die Auflösewalze sowie die Welle, auf der sie gelagert ist, in den einzelnen Stellungen der Ver- und Entriegelungseinrichtung 25 ein- oder ausbaubar beziehungsweise in eine Stellung zur Reinigung bringbar ist. In diesem Fall würde die Arretierung 34 nicht auf das Gehäuse 18 des Einzelantriebs 16 wirken, sondern auf die Welle 20, auf der die Auflösewalze 15 gelagert ist. Die Freigabe des Statorteils des Antriebs zum Wechseln des Motors würde dann über eine in etwa vergleichbare Vorrichtung erfolgen.

Patentansprüche

1. Auflöseeinrichtung eines Offenend-Spinnaggregates einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine, mit einer in einem Gehäuse umlaufenden Auflösewalze, die einen elektromotorischen Einzelantrieb besitzt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflöseeinrichtung (2) eine Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) aufweist, über die die einzelmotorisch angetriebene Auflösewalze (15) im Gehäuse (14) der Auflöseeinrichtung (2) axial fixierbar, eine federkraftbeaufschlagte Bremse (22) für die Auflösewalze (15) definiert ansteuerbar und ein in einer Stromversorgungsleitung (33) für den Einzelantrieb (16) der Auflösewalze (15) angeordneter Schalter (32) betätigbar ist.
2. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) zusätzlich zur Laufstellung (281) noch in einer Bremsstellung (282) und zwei weiteren Öffnungsstellungen (283, 284) festlegbar ist.
3. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bremsstellung (282) der Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) der Schalter (32) in der Stromversorgungsleitung (33) des Einzelantriebs (16) geöffnet, die Bremse (22) an einer Brems Scheibe (21) der Auflösewalze (15) angelegt und die Auflösewalze (15) im Gehäuse (14) axial arretiert ist.
4. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in einer ersten Öffnungsstellung (283) der Schalter (32) weiterhin geöffnet, die Bremse (22) gelöst und die Auflösewalze (15) aufgrund einer aus einer Nut (35) ausgehobenen Arretierung (34) aus dem Gehäuse (14) herausziehbar ist.
5. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in einer zweiten Öffnungsstellung (284) die Auflösewalze (15) teilweise aus dem Gehäuse (14) der Auflöseeinrichtung (2) herausziehbar und in einer Position (15'), in der die Auflösewalze für Wartungsarbeiten zugänglich ist, axial arretierbar ist.
6. Auflöseeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Motorgehäuse (17) des Einzelantriebs (16) der Auflösewalze (15) einen rohrförmigen Fortsatz (18) aufweist und daß der Einzelantrieb (16) mit seinem rohrförmigen Fortsatz (18) in einem entsprechenden rohrförmigen Fortsatz (19) des Gehäuses (14) der Auflöseeinrichtung (2) gelagert ist.
7. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in dem rohrförmigen Fortsatz (18) des Motorgehäuses (17) des Einzelantriebs (16) eine Welle (20) gelagert ist, die die Auflösewalze (15) trägt.

8. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (20) mit ihrem Endteil aus dem rohrförmigen Fortsatz (18) des Einzelantriebs (16) und aus dem rohrförmigen Fortsatz (19) des Gehäuses (14) ragt und in diesem Bereich eine Brems Scheibe (21) aufweist, auf die ein Bremsklotz (24) der Bremse (22) zur Anlage bringbar ist.

9. Auflöseeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Frontseite (27) des Gehäuses (14) der Auflöseeinrichtung (2) ein Deckel (38) angeordnet ist, der während des Spinnbetriebes durch den Betätigungshebel (28) der Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) in der Schließstellung gehalten wird.

10. Auflöseeinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (38) mit einer Feder (40) in Wirkverbindung steht, die den Deckel (38) selbsttätig öffnet und in der Öffnungsstellung (38') hält, wenn die Ver- und Entriegelungseinrichtung (25) in einer der Öffnungsstellungen (283, 284) steht.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

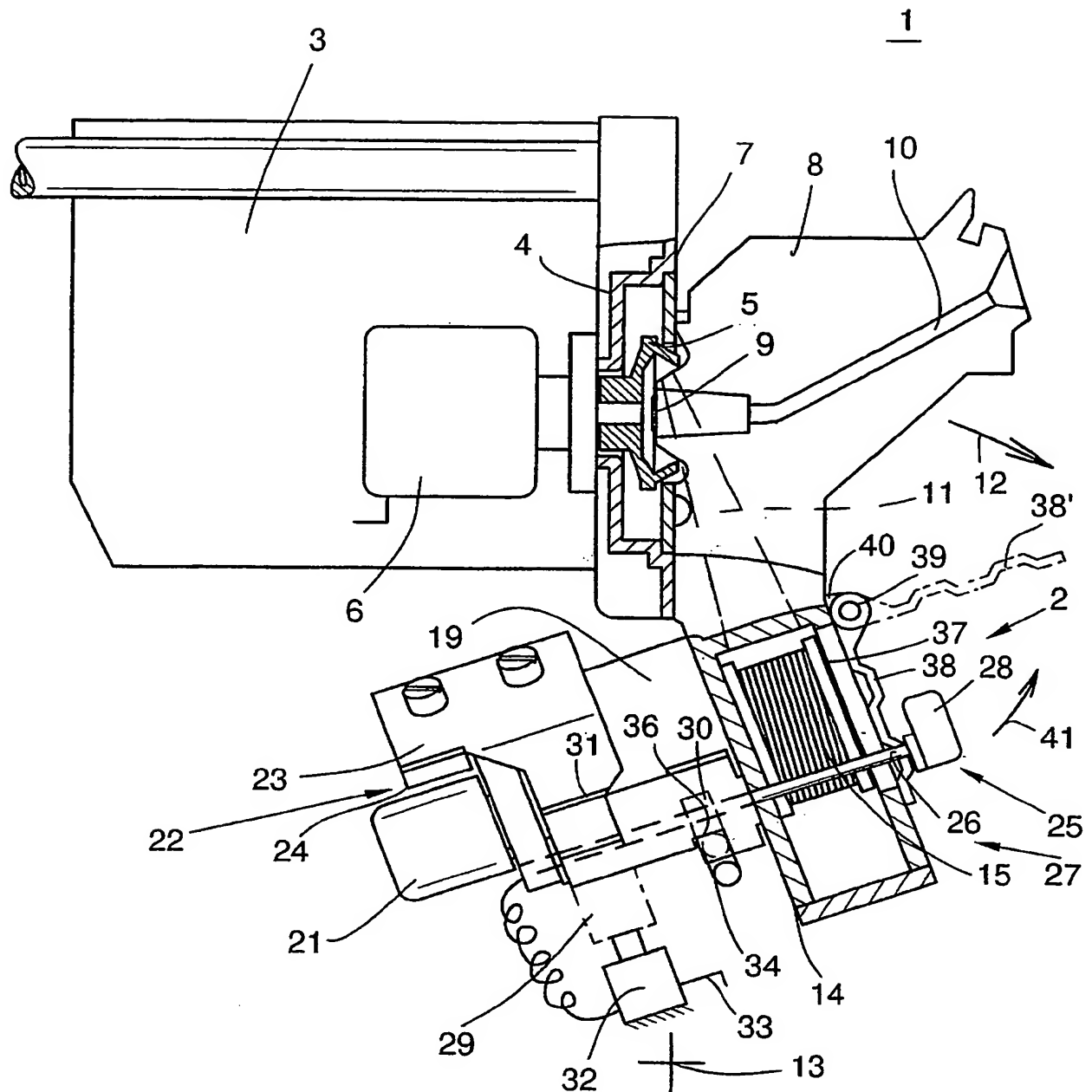


FIG. 1

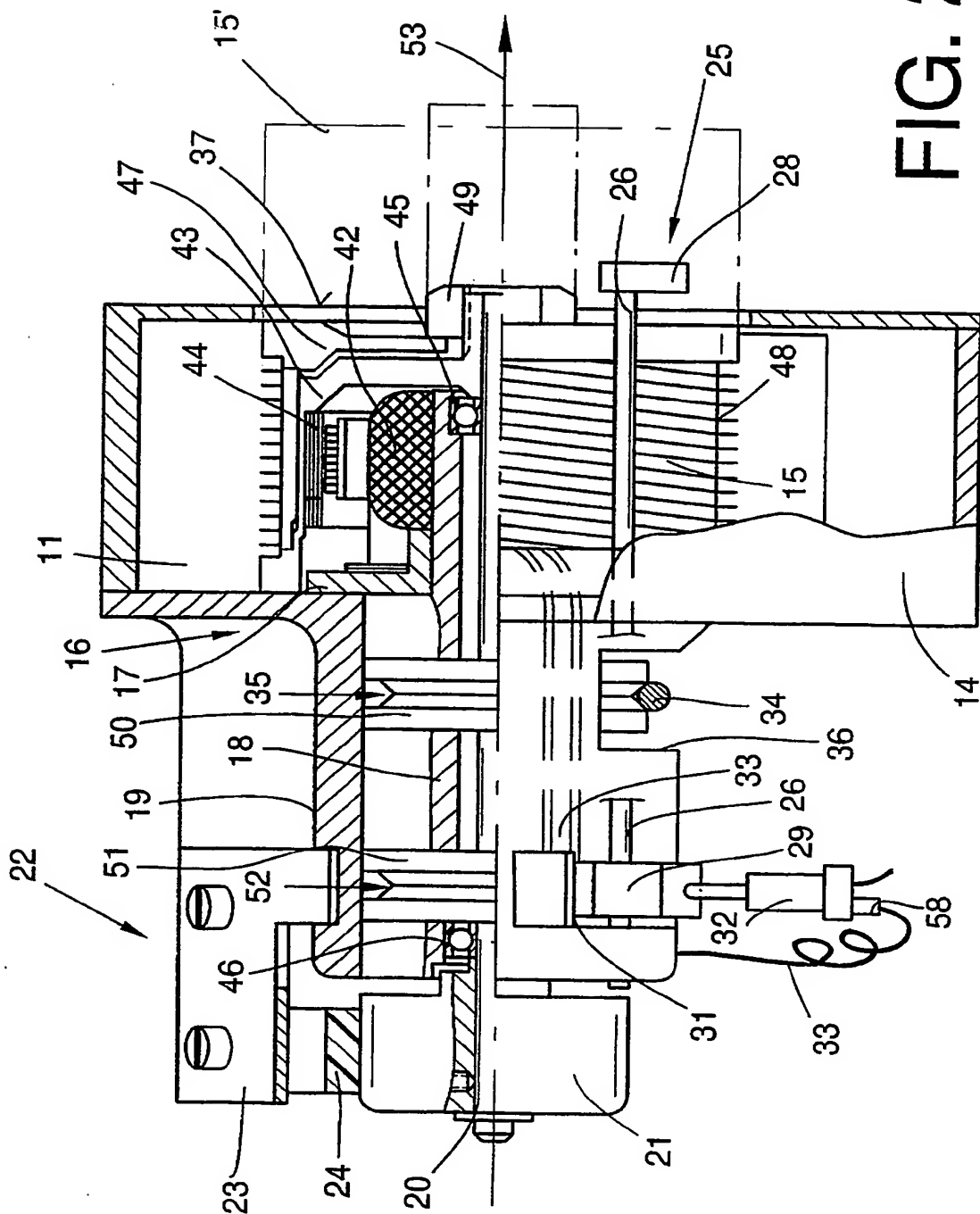


FIG. 2

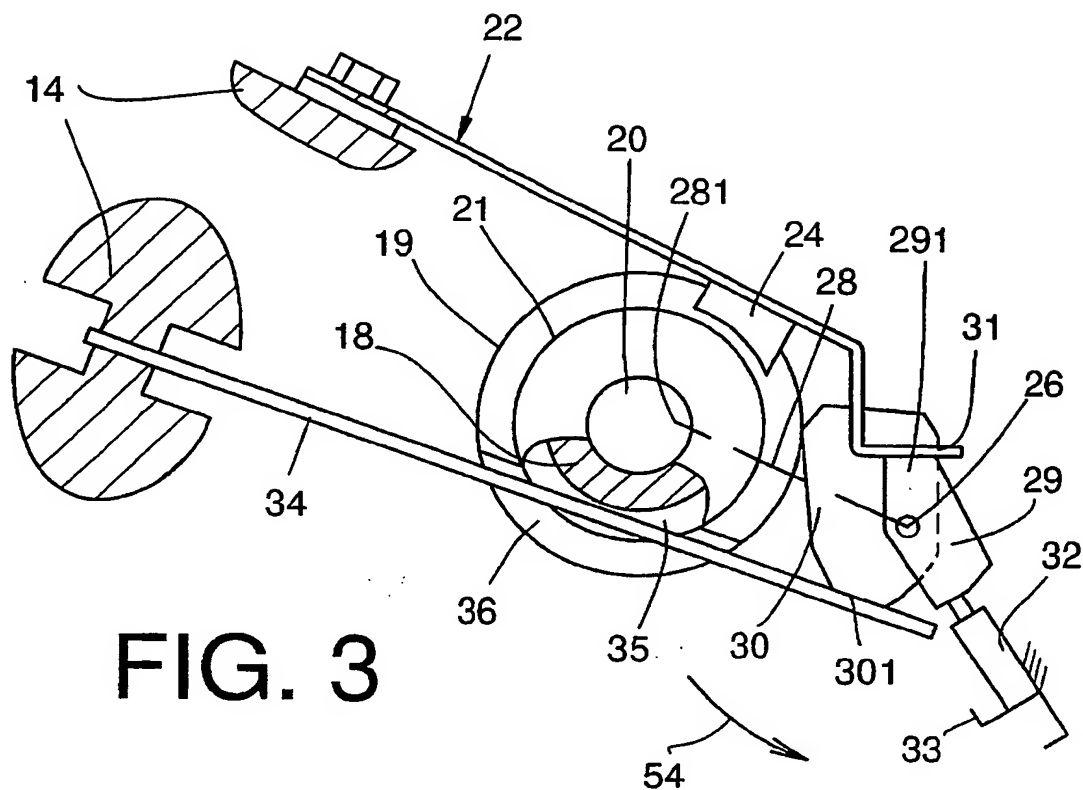


FIG. 3

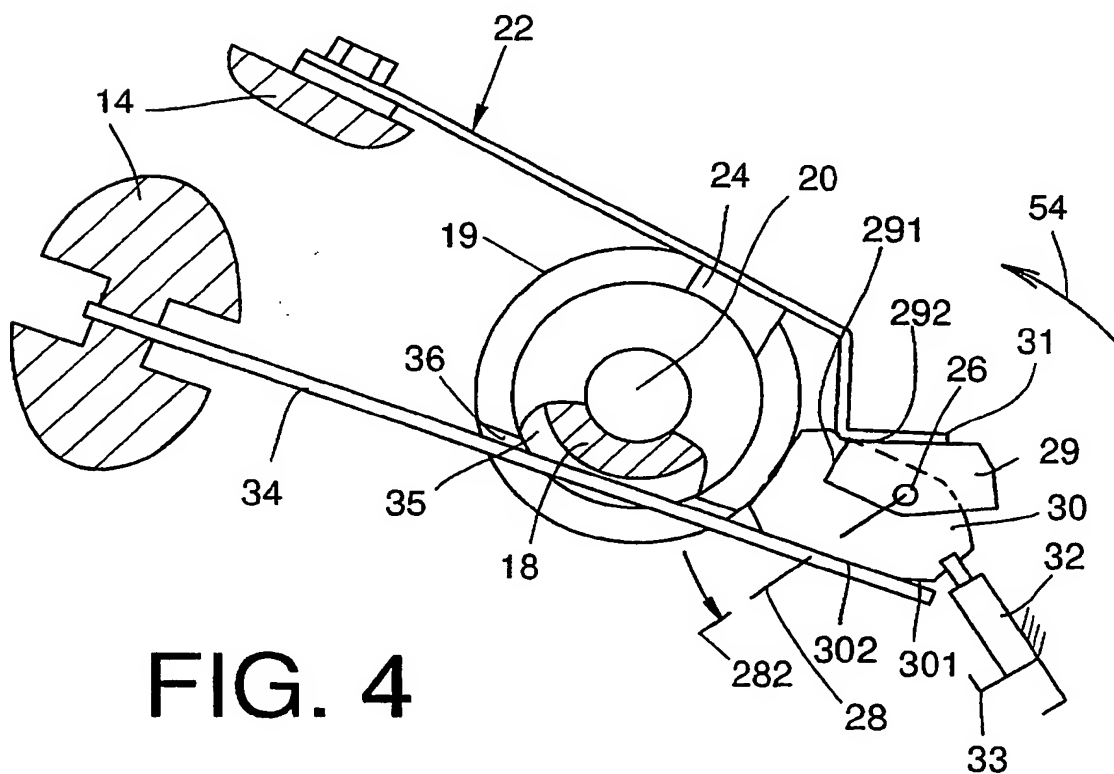


FIG. 4

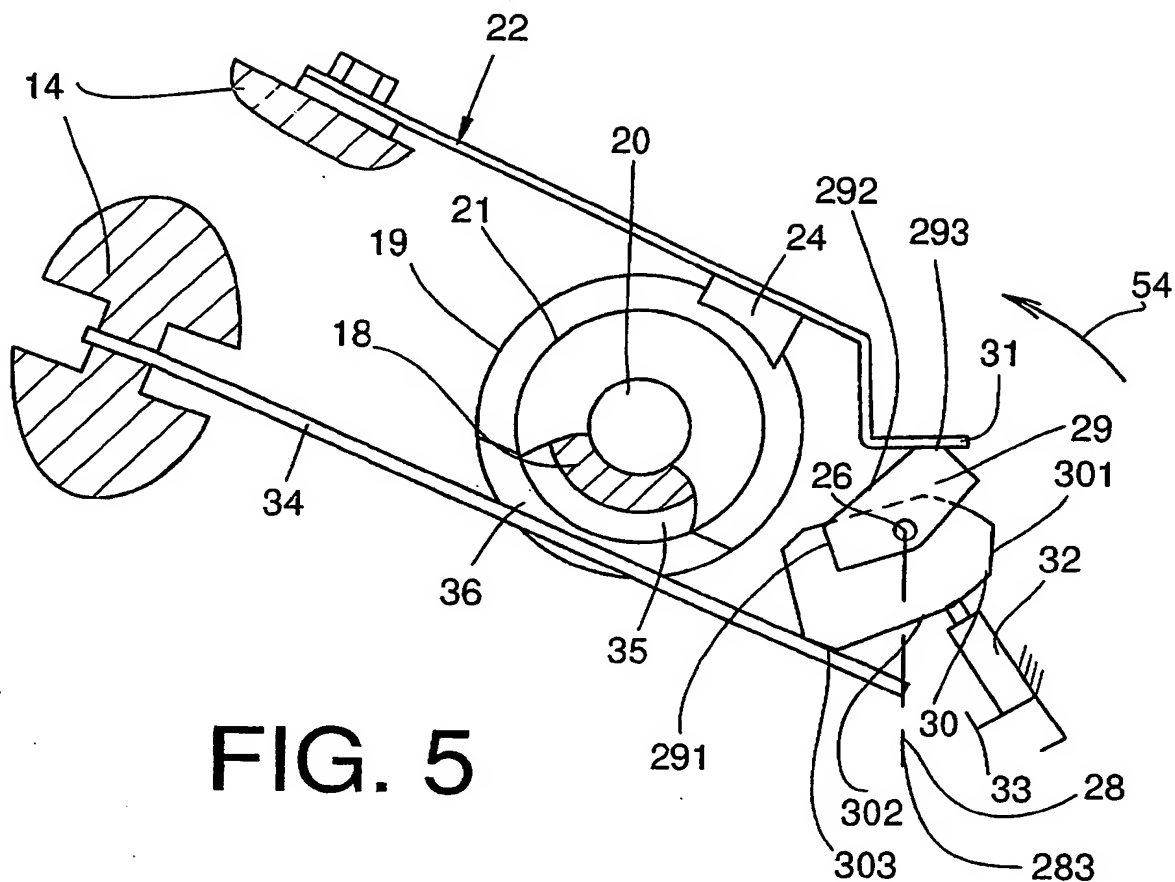


FIG. 5

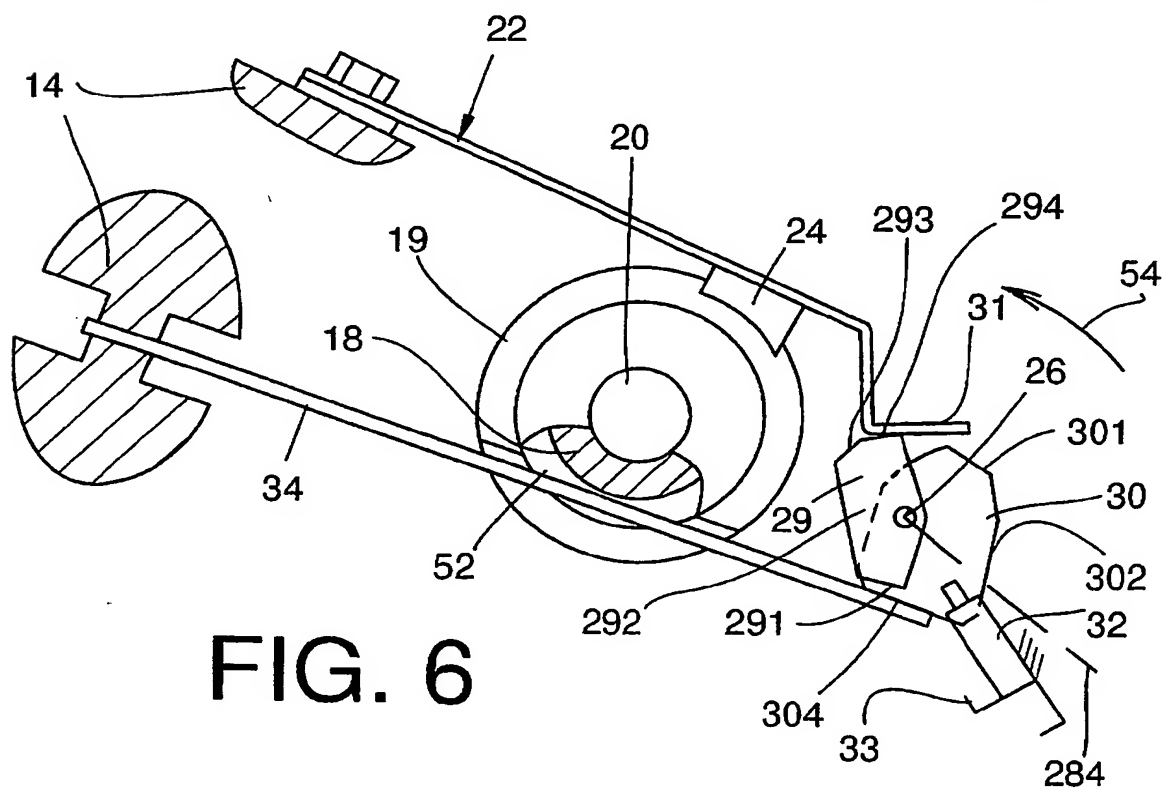


FIG. 6